

147

Colecția POVESTIRI ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE

A. DNEPROV

ECUAȚIILE LUI MAXWELL

EDITATĂ DE REVISTA ȘTIINȚĂ și TEHNICĂ

A. DNEPROV

ECUAȚIILE LUI MAXWELL

★

După culegerea de nuvele și povestiri științifico-fantastice „Ecuațiile lui Maxwell" — Editura „Molodaia gvardia" a C. C. al U. T. C. L. — 1960

Colecția „Povestiri științifico-fantastice"
Anul VII — Nr. 147

ANATOLI DNEPROV

Anatoli Dneprov *este pseudonimul literar al lui Anatoli Petrovici Mitkevici. S-a născut în anul 1919 la Dnepropetrovsk, în familia unui muncitor, care, ulterior, a ajuns profesor de fizică.*

În 1941, cu o săptămînă înainte de începerea războiului, A. Dneprov a terminat facultatea de fizico-matematici a Universității de stat din Moscova. Pînă în 1956 a lucrat în cadrul armatei sovietice.

În anul 1952, susținîndu-și disertația, a căpătat titlul de candidat în științe fizico-matematice. Din 1954 este cercetător științific principal. Actualmente lucrează în laboratorul de metalurgie al Academiei de științe a U.R.S.S.

A publicat o serie de articole de specialitate și trei cărți: două despre folosirea televiziunii în știință și tehnică și una despre electroluminescență.

A. Dneprov a început să scrie literatură științifico-fantastică în anul 1957.

*Prima lui povestire — „Naufragiul navelor" — a fost publicată în revista „Znanie sila" (nr. 5/1958). În același an publică lucrările „Crabii mișună pe insulă" * și „Mela", pe care acum și cititorii noștri vor avea prilejul s-o citească împreună cu povestirea „Ecuațiile lui Maxwell" (în numerele 147—149 ale Colecției).*

Povestirile lui A. Dneprov sînt dedicate unor teme extrem de actuale. Subiectele lui au adesea un vădit ascuțiș satiric, înfățișînd metodele orînduirii capitaliste, vrăjmașă a păcii și a adevăratei științe. Acțiunea povestirilor lui este întotdeauna convingătoare și pasionantă, deoarece autorul lor cunoaște bine atît problemele științifice abordate, cît și moravurile din țările capitaliste, pe care a avut prilejul să le observe personal.

—~O~—

---

* Apărută în nr. 99 al colecției noastre, în ianuarie 1959. La sfîrșitul anului trecut, în nr. 141, am publicat povestirea „Ciocanul electronic".

ECUAȚIILE LUI MAXWELL

I

Această îngrozitoare aventură a început într-o sîmbătă seară cînd, citind ziarul local de seară, mi-a căzut privirea pe un anunț de pe ultima pagină: „Compania «Kraftstudt» primește comenzi pentru orice fel de lucrări matematice de la instituții sau de la persoane particulare. Calitatea superioară este garantată. Adresa Companiei este: Weltstrasse 12".

Era ceva la care nu îndrăznisem nici măcar să visez. Cîteva săptămîni la rînd mă chinuisem cu rezolvarea ecuațiilor lui Maxwell [1], care ar fi explicat comportarea undelor electromagnetice într-un mediu neomogen cu structură deosebită. In cele din urmă am reușit — cu ajutorul unor aproximări și simplificări — să dau acestor ecuații o asemenea formă încît să poată fi rezolvate de o mașină electronica de calculat. Incepusem să mă obișnuiesc cu gîndul că va trebui să plec în capitală și să mă rog de conducerea centrului de calcule să-mi rezolve problema. Știam însă prea bine că în prezent centrele de calcule sînt supraîncărcate cu comenzi militare și, pe de altă parte, eram convins că pe nimeni nu interesează exercițiile teoretice ale unui fizician de provincie pasionat de legile de propagare a undelor radiofonice!

Și iată că în micul nostru orășel se anunță că s-a deschis un centru de calcule care-și invită clienții prin ziar.

M-am ridicat de la masă și m-am apropiat de telefon cu intenția să iau imediat legătura cu Compania „Kraftstudt". Abia atunci am

[1] James Clark Maxwell (1831—1879) — mare fizician englez, unul dintre autorii teoriei electromagnetismului. Maxwell a formulat teoria naturii electromagnetice a luminii, a realizat lucrări importante în domeniul opticii, fizicii moleculare etc. Se poate spune că Maxwell a completat și a dezvoltat ideile lui Faraday, dîndu-le forma matematică (n.t.).

constatat că ziarul nu anunța nimic altceva decît adresa centrului de calcule. „Instituție serioasă și fără telefon? Nu se poate!" Am telefonat atunci la redacția ziarului.

— Din păcate este tot ce am primit din partea Companiei „Kraftstudt", îmi răspunse secretarul de redacție. In anunț nu era dat nici un număr de telefon.

Compania „Kraftstudt" nu figura nici în cartea de telefon.

Arzind de nerăbdare să obțin cît mai urgent rezolvarea ecuațiilor, am fost totuși nevoit să aștept pînă luni. De vreo două ori, gîndurile mele au fugit de la ecuațiile scrise îngrijit pe hîrtie (ecuații care ascundeau procese fizice complexe) și s-au îndreptat din nou către centrul de calcule înființat în orășelul nostru. „S-au orientat bine — îmi ziceam eu. In secolul nostru, cînd se tinde să se dea o formă matematică oricărei idei, greu să imaginezi vreo ocupație mai rentabilă! Dar, în definitiv, cine o fi acest Kraftstudt? Locuiesc de mult în acest orășel, dar numele de Kraftstudt îmi este aproape necunoscut. Spun «aproape» pentru că foarte vag îmi amintesc că am mai auzit cîndva de acest nume. Unde, cînd, în ce condiții, nu-mi pot aminti".

In cele din urmă, sosi și ziua de luni mult așteptată. Luînd cu mine foaia de hîrtie cu ecuațiile care mă interesau, am pornit să caut adresa Weltstrasse 12. Cernea o ploaie deasă de primăvară și am fost nevoit să iau un taxi.

— Este destul de departe, spuse șoferul, dincolo de rîu, lîngă spitalul de psihiatrie.

Ii făcui totuși semn să pornească.

Am mers aproximativ 40 de minute. Am ieșit afară din oraș, am trecut podul de peste rîu, am ocolit un lac și am mers mai departe pe un drum care trecea peste o cîmpie accidentată, acoperită cu tufișuri uscate din anul trecut. In unele locuri se și vedea verdeața timpurie.

Intîi a început să se vadă acoperișul spitalului de psihiatrie, iar apoi zidurile de cărămidă roșie; acest spital, situat într-o mică vale, era poreclit în glumă în orășelul nostru „Azilul înțelepților".

Drumul, acoperit cu zgură, mergea de-a lungul unui gard de cărămidă apărat cu cioburi de sticlă înfipte în mortarul de deasupra împotriva acelora care ar fi îndrăznit să-l escaladeze. După cîteva cotituri prin labirintul dintre ziduri, șoferul opri în cele din urmă mașina în fața unei uși.

— Aici este numărul 12.

Am fost neplăcut impresionat cînd am constatat că ușa care, după toate aparențele, ducea spre sediul Companiei „Kraftstudt" era una dintre intrările „Azilului înțelepților". Doar n-o fi mobilizat Kraftstudt pe nebuni pentru a-i executa „orice fel de lucrări matematice" — îmi trecu prin minte și zîmbii.

Mă apropiai de uşă şi apăsai pe butonul soneriei. Am aşteptat mult, vreo cinci minute, apoi uşa se deschise. Apăru un bărbat tînăr, palid, cu părul răvăşit.

— Domnul...? mi se adresă el, clipind des din ochi din pricina luminii zilei.

— Aici este Compania matematică a domnului Kraftstudt? l-am întrebat.

— Da.

— Aţi dat un anunţ în ziar...

— Da.

— V-am adus o comandă.

— Poftiţi, vă rog, înăuntru.

Mă întorsei spre şofer ca să-l rog să mă aştepte, şi, aplecindu-mă, intrai. Cînd uşa se închise în urma mea, împrejur se făcu întuneric beznă.

— Vă rog să mă urmaţi. Fiţi atent, aici sînt nişte trepte. Acum la stînga. Din nou trepte. Acum urcaţi...

Spunînd acestea, însoţitorul meu mă conducea de mînă prin coridoare întortocheate, întunecoase, în sus şi în jos pe scări.

În cele din urmă văzui deasupra capului o lumină gălbuie, slabă: urcai o scară de piatră cu trepte înalte, aproape verticală, şi mă aflai într-un hol mic cu un perete despărţitor de sticlă.

Tînărul trecu de partea cealaltă a peretelui de sticlă, deschise ferestruica unui ghişeu şi mi se adresă:

— Vă ascult.

Aveam impresia că nimerisem în altă parte. Acest semiîntuneric, acest labirint subteran şi, în sfîrşit, această încăpere curioasă, fără ferestre, cu un unic bec electric slab în tavan, nu se împăca de loc cu noţiunea de centru modern de calcule.

Stăteam în picioare uitîndu-mă mirat împrejur.

— Vă ascult, repetă tînărul, scoţînd capul prin ferestruică.

— Ah, da! Aici este deci centrul de calcule al Companiei „Kraftstudt"?

— Da, da, mă întrerupse el cu o nuanţă de enervare în voce. V-am mai spus doar că aici este. În ce constă problema dumneavoastră?

Scosei din buzunar hîrtia cu ecuaţii şi i-o întinsei.

— Este o aproximaţie liniară a acestor ecuaţii cu derivate parţiale, îmi începui şovăitor explicaţiile. Aş dori să le rezolvaţi cel puţin numeric, să zicem exact la limita dintre două medii diferite... Înţelegeţi, este o ecuaţie dispersionată, şi viteza de propagare a undelor radiofonice variază de la un punct la altul.

Mototolindu-mi hîrtia, tînărul spuse brusc:

— Totul e clar. Cînd aveţi nevoie de soluţie?

— Cum cînd ? mă mirai eu. Dumneavoastră trebuie să-mi spuneți pentru cînd mi-o puteți rezolva.

— Mîine vă convine ? mă întrebă el aruncîndu-mi o privire din ochii lui negri adînci.

— Mîine ?

— Da, mîine. Să zicem pe la ora 12.

— Doamne, dar ce fel de mașină de calcul aveți ? O asemenea viteză de funcționare !...

— Mîine deci la 12 veți primi rezolvarea. Costul este de 400 de mărci. Plata se efectuează în numerar.

Fără să spun vreun cuvînt, îi întinsei banii împreună cu cartea mea de vizită pe care erau scrise numele și adresa.

Conducîndu-mă prin labirintul subteran spre ieșire, tînărul mă întrebă :

— Așadar, dumneavoastră sînteți profesorul Rauch ?

— Da, dar de ce mă întrebați ?

— Așa. Cînd am organizat acest centru matematic am contat că mai devreme sau mai tîrziu veți veni la noi.

— De ce ați considerat astfel ?

— Dar de la cine altul am putea primi comenzi în acest prăpădit orășel de provincie ?

Răspunsul mi se păru destul de convingător.

N-am apucat nici măcar să spun bună ziua, că ușa se și trînti în urma mea.

Tot drumul pînă acasă mă gîndii la acest straniu centru de calcul, vecin cu „Azilul înțelepților". Unde și cînd am mai întîlnit numele de Kraftstudt ?

II

A doua zi am așteptat poșta cu nerăbdare.

Cînd am auzit soneria de la ușa locuinței mele la ora unsprezece și jumătate, am ieșit să întîmpin poștarul. Spre uimirea mea în ușă stătea o fată palidă, subțirică, cu un uriaș pachet albastru în brațe.

— Dumneavoastră sînteți domnul profesor Rauch ? întrebă ea.

— Da.

— Aveți un pachet de la Compania „Kraftstudt". Vă rog să semnați de primire.

Mîinile ei subțiri căutară timp de o secundă prin buzunare și îmi întinse un carnețel.

Pe prima pagină a carnetului era scris un singur nume, numele meu. Am iscălit și i-am întins fetei o monedă.

— Vai, lăsaţi, izbucni ea şi, pronunţînd un „la revedere" abia auzit, plecă.

Am luat pachetul şi m-am intors la biroul meu.

Priveam fotocopia unor calcule scrise mărunt de mînă şi nu înţelegeam nimic. De la o maşină electronică de calculat aşteptam cu totul altceva: două coloane lungi de cifre, într-una fiind valoarea variabilei independente, iar în cealaltă soluţiile ecuaţiei.

Aici nu era nimic asemănător. Era rezolvarea strictă şi exactă a ecuaţiilor mele!

Am parcurs pagină după pagină, adîncind din ce în ce mai mult calculul exact, uimitor prin frumuseţea, inteligenţa şi inventivitatea sa. Cel care rezolvase ecuaţiile poseda uriaşe cunoştinţe matematice, pentru care putea fi invidiat de cei mai iluştri matematicieni. Pentru rezolvare fusese folosit întregul aparat matematic: teoria ecuaţiilor diferenţiale şi integrale, liniare şi neliniare, teoria funcţiilor de variabilă complexă, teoria grupurilor, teoria numerelor şi logica matematică, la care nici măcar nu mă gîndisem că ar fi putut avea vreo legătură cu problema respectivă.

Admiraţia mea a atins culmea cînd, ca rezultat al sintezei unui mare număr de teoreme, de operaţii intermediare, de formule şi de ecuaţii, apăru în cele din urmă şi soluţia — o formulă matematică pe trei rînduri.

Dar mai mult: fantasticul matematician nu uitase să dea acestei lungi formule şi o formă deosebit de elegantă. Obţinuse o relaţie matematică scurtă, aproximativă, dar foarte clară şi exactă şi formată numai din expresii algebrice şi trigonometrice elementare.

La sfîrşit era dată reprezentarea grafică a soluţiei.

Mai mult nu se putea! Ecuaţia pe care eu o considerasem că nu se poate rezolva exact fusese totuşi rezolvată.

După ce mi-am revenit din acest prim şoc de uimire am început să citesc din nou fotocopiile acoperite cu formule. Abia acum observai că cel care îmi rezolvase problema scrisese grăbit, un scris mărunt şi înghesuit, încercînd parcă să economisească fiecare milimetru de hîrtie şi fiecare secundă. Scrisese în total 28 de pagini; îmi dădeam seama ce muncă titanică depusese acel matematician. Încercaţi să scrieţi de mînă într-o zi o scrisoare de 28 de pagini, scrieţi 28 de pagini de autobiografie sau, în sfîrşit, încercaţi să copiaţi pur şi simplu mecanic din orice carte şi vă veţi convinge că copierea a 28 de pagini reprezintă o muncă infernală.

Şi asta doar nu era o scrisoare către un cunoscut şi nici copierea vreunui roman. Era rezolvarea celei mai complicate probleme matematice! Şi fusese efectuată într-o zi! Cîteva ore în şir nu mi-am putut lua ochii de la acele foi, şi uimirea mea nu contenea să crească.

Unde o fi găsit Kraftstudt un asemenea matematician? Cu cît l-o fi plătind? Cine e? Un geniu necunoscut? Sau poate este una dintre acele minuni ale naturii care se întîlnesc uneori la limita dintre normal și anormal? Sau poate este ceva unic descoperit de Kraftstudt în „Azilul înțelepților“? Istoria cunoaște cazuri cînd matematicieni geniali au ajuns în cele din urmă în spitale de boli nervoase. Poate că și acest matematician care-mi rezolvase atît de strălucit problema face parte dintr-o asemenea categorie!?

Aceste întrebări m-au chinuit toată ziua.

Și totuși faptul era fapt. Problema fusese rezolvată nu de o mașină, ci de un om, un matematician genial, dar necunoscut.

A doua zi, după ce mă mai liniștisem, citii din nou rezolvarea problemei, de data aceasta apreciind-o ca pe o muzică bună. Era atît de frumoasă, atît de corectă, atît de clară, încît m-am hotărît să repet experiența și să mai comand Companiei „Kraftstudt“ rezolvarea unei probleme.

Din fericire nu duceam lipsă de așa ceva și am ales una dintre ecuațiile pe care le considerasem dintotdeauna ca fără vreo șansă de a fi rezolvată nu numai în formă finită, dar nu credeam că i se poate da măcar forma necesară pentru a putea fi rezolvată cu ajutorul unei mașini de calcul.

Această ecuație se referea și ea la teoria propagării undelor radiofonice, numai că de data aceasta era vorba de un caz special și mult mai complicat, cu o sursă mobilă, într-un mediu ale cărui proprietăți variază în timp și în spațiu. Era una dintre acele ecuații pe care fizicienii teoreticieni le scriu doar pentru plăcerea lor, deoarece sînt atît de complicate încît nu sînt utile nimănui.

Poarta din zidul de cărămidă se deschise și mă întîmpină același tînăr. Cînd mă văzu, un zîmbet fățarnic îi apăru în colțul buzelor.

— Mai am o problemă..., începui eu.

Tînărul dădu tăcut din cap și, ca și prima oară, mă conduse prin coridoarele întunecoase în același hol mohorît, fără ferestre.

Acum cunoșteam procedura și, apropiindu-mă de ghișeu, îi întinsei ecuația.

— Care va să zică la dumneavoastră aceste chestiuni nu se rezolvă cu ajutorul mașinilor?

— După cum vedeți, răspunse el fără să-și ia ochii de la ecuație.

— Cel care mi-a rezolvat prima problemă este un matematician talentat, zisei eu.

Tînărul nu răspunse nimic și se adînci în citirea manuscrisului meu.

— Este singurul matematician sau aveți mai mulți?

— Are oare asta vreo legătură cu ceea ce vă interesează pe dumneavoastră? În definitiv firma garantează...

N-apucă să termine fraza. Tăcerea adîncă a subsolului fu întreruptă de un urlet pătrunzător, ascuțit, parcă animalic. Tresării și ascultai. Țipătul venea din spatele zidului care era după peretele de sticlă. Țipa cineva, mai exact spus urla din toate puterile ca și cînd ar fi fost supus unor torturi neomenești. Tînărul mototoli foaia de hîrtie cu problema mea, își aruncă privirea într-o parte, apoi asupra mea și, ieșind grăbit de după peretele despărțitor, mă apucă de mînă și mă trase spre ieșire.

— Ce-nseamnă asta? îl întrebai eu, gîfîind, abia la ieșire.

In loc de alt răspuns, mi-o tăie scurt:

— Rezolvarea o primiți poimîine la 12. Veți achita curierului.

Cu aceste cuvinte mă lăsă singur lîngă taxi.

III

Cred că nu mai este nevoie să vă spun că după întîmplarea aceasta mi-am pierdut complet liniștea. In primul rînd nu puteam nici un moment să uit strigătul îngrozitor care cutremurase parcă zidurile de piatră ale centrului de calcul al Companiei „Kraftstudt". In al doilea rînd, eram încă sub impresia faptului că un om rezolvase într-o singură zi o atît de dificilă problemă matematică. Și, în sfîrșit, în al treilea rînd, așteptam agitat rezolvarea celei de-a doua probleme. Dacă și aceasta va fi la fel, atunci...

După două zile, am primit cu mîinile tremurînde un pachet prin curiera Companiei „Kraftstudt". După volumul pachetului mi-am dat seama că conține și rezolvarea celei de-a doua probleme, o problemă de matematică înspăimîntător de complicată. Mă uitam cu frică la ființa aceea firavă care stătea în fața mea. Deodată îmi trecu prin minte o idee.

— Intrați, vă rog, să pregătesc banii.

— Nu, nu-i nevoie, răspunse ea grăbit, parcă speriată. Vă aștept aici...

— Intrați, vă rog! De ce să rămîneți afară, spusei eu trăgînd-o aproape cu forța în cameră. Trebuie să examinez lucrarea și să văd dacă merită să plătesc ceva pentru ea.

Fata se lipi cu spatele de ușă și începu să mă urmărească cu ochii larg deschiși.

— Asta îmi este interzis, șopti ea.

— Ce este interzis?

— Să intru în locuințele clienților. Acestea sînt instrucțiunile, domnule.

— Eh, instrucțiunile! Aici eu sînt stăpîn, și nimeni n-o să știe că dumneata ai fost la mine.

— O, domnule... Ei află totul, și atunci...

— Ce-o să se întîmple atunci? întrebai eu apropiindu-mă de ea.

— O, e atît de îngrozitor...

Puse capul în piept și izbucni în plîns. Încercai să pun părintește mîna pe umărul ei, dar ea tresări, se smuci și ieși afară.

— Achitați-mi vă rog imediat 700 de mărci și să plec, spuse ea cu o voce tremurîndă, dar plină de hotărîre.

Îi întinsei banii, ea mi-i smulse și fugi.

Cînd am deschis pachetul am rămas cîteva minute privind teancul de fotocopii, neputînd crede că ceea ce vedeam este aievea. Surprinzător era faptul că de data asta scrisul era al altcuiva.

Încă un matematician genial! Acesta îl depășea însă pe primul, deoarece rezolvase analitic, pe cele 53 de pagini, o ecuație de sute de ori mai grea decît prima. Trecînd cu privirea peste rîndurile scrise lăbărțat, dar energic, examinînd integralele, sumele, variațiile și alte simboluri din diferite ramuri ale matematicii superioare, începeam să cred că mă aflu într-o lume matematică stranie și necunoscută, unde complexitatea oricărei probleme își pierduse orice sens. Pur și simplu nu mai exista nimic dificil sau de nerezolvat.

Se părea că matematicianul care rezolvase cea de-a doua problemă reușise acest lucru la fel de ușor cum reușim noi să efectuăm cele mai elementare operații aritmetice. De cîteva ori am întrerupt citirea manuscrisului pentru a consulta îndreptare și manuale de matematică. Eram impresionat de măiestria cu care se folosea de cele mai complicate teoreme și demonstrații din matematică. Avea o logică nemaiîntîlnită, o profunzime excepțională a gîndirii, o metodă de rezolvare perfectă. Fără îndoială că dacă cei mai geniali matematicieni din orice secol, ai oricărui popor — ca Newton,[1] Gilbert,[2] Gauss,[3] Euler,[4] Lobacevski,[5] Weierstrass[6] și mulți alții — ar fi văzut cum a fost rezolvată această problemă s-ar fi mirat ca și mine.

---

[1] Isaac Newton (1642—1727) — genial fizician, mecanician, astronom și matematician englez. Newton a pus bazele spectroscopiei moderne, realizînd pentru prima dată descompunerea luminii albe cu ajutorul unei prisme de sticlă. Tot el a construit primele telescoape cu oglindă, fără aberații cromatice. În 1687, Newton a publicat principala sa lucrare „Principiile matematice ale filozofiei naturii", în care sînt formulate cele trei legi de bază ale mecanicii clasice și este exprimată legea gravitației universale. În matematici este cunoscut în special prin exprimarea fracțiilor cu ajutorul șirurilor infinite de puteri (n.t.).

[2] Louis Philippe Gilbert (1832—1892) — matematician belgian cunoscut prin lucrările sale în domeniul analizei infinitesimale (n.t.).

[3] Karl Friedrich Gauss (1777—1855) — mare matematician și astronom german, autorul unor lucrări importante de astronomie teoretică, geodezie, fizică și magnetism terestru. În domeniul matematicii s-a ocupat de teoria numerelor, de geometria diferențială, de calculul probabilităților, de teoria șirurilor infinite etc. (n.t.).

[4] Leonard Euler (1707—1783) — mare matematician, mecanician și fizician. S-a născut în Elveția, însă a lucrat o mare parte din viața sa la Petersburg.

După ce am citit manuscrisul am căzut epuizat pe gînduri, incapabil de a sesiza realitatea.

„De unde a pus mîna Kraftstudt pe acești matematicieni?" Eram convins acum că nu erau numai doi sau trei, ci probabil o echipă întreagă. Nu putea doar să fondeze o firmă exploatînd numai doi-trei oameni. Cum a reușit? De ce firma lui se găsește lîngă ospiciul de nebuni? Cine și de ce țipase cu o voce neomenească?

„Kraftstudt, Kraftstudt..." — mi se învîrtea undeva în subconștient acest nume parcă auzit cîndva. Dar unde și cînd? Ce se ascunde în spatele acestui nume? Mergeam prin cameră cu capul strîns în palme, străduindu-mă să-mi amintesc ce știam despre Kraftstudt.

Am luat apoi din nou manuscrisul genialului matematician, conținutul lui provocîndu-mi satisfacții deosebite, citindu-l pe fragmente, aprofundînd demonstrațiile teoremelor și ale formulelor intermediare. Deodată sării în picioare. Sărisem, deoarece îmi amintisem brusc de țipătul acela neomenesc, îngrozitor și, o dată cu aceasta, și de numele de Kraftstudt.

Această asociere nu era întîmplătoare. Așa și trebuia să fie. Strigătul acela neomenesc al unui om torturat și Kraftstudt! Era o legătură strînsă. În timpul celui de-al doilea război mondial, un oarecare Kraftstudt fusese anchetator în lagărul hitlerist de la Gratz. După război fusese judecat și condamnat la închisoare pe viață pentru torturile și asasinatele făptuite. După aceasta nu s-a mai auzit nimic nicăieri de el.

Îmi amintisem clar fotografia acestui om îmbrăcat în uniformă de Obersturmführer SS, publicată în toate ziarele, cu pince-nez [1], cu ochii larg deschiși, parcă mirați, și cu o figură plină, sătulă. Nimănui nu-i venea să creadă că un om cu un asemenea fizic fusese un călău hitlerist. Și totuși fotografia era însoțită de declarații amănunțite ale martorilor și de concluzia anchetei. Kraftstudt fusese un adevărat călău.

Ce se întîmplase cu el după proces? Nu fusese oare după aceea eliberat, ca și mulți alți călăi?

S-a ocupat de toate ramurile matematicii și ale mecanicii din vremea lui, de teoria elasticității, de teoria mașinilor, de balistică etc. În matematică s-a ocupat îndeosebi de dezvoltarea analizei matematice, de noi metode de integrare a ecuațiilor diferențiale, de calculul diferențial și integral, de teoria funcțiilor speciale și de teoria numerelor (n.t.).

[5] Nikolai Ivanovici Lobacevski (1793—1856) — mare matematician rus, creatorul geometriei neeuclidiene. A fost rectorul Universității din Kazan (1827—1846). Înlocuind în geometria euclidiana postulatul dreptelor paralele prin ipoteza că dintr-un punct dat se pot duce într-un plan mai multe drepte care nu intersectează o dreaptă dată, Lobacevski a realizat o modificare revoluționară a principiilor geometriei și a creat o nouă geometrie (n.t.).

[6] Karl Wilhelm Weierstrass (1815—1897) — matematician german, avînd lucrări importante în special în domeniul teoriei funcțiilor analitice (n.t.)

[1] Pince-nez — ochelari fără brațe; se mențin pe nas printr-un dispozitiv cu arc (cuvînt de origine franceză).

Dar ce legătură are matematica cu toate acestea? Pe de o parte un anchetator-călău și pe de altă parte rezolvări geniale de ecuații diferențiale și integrale.

Aci lanțul raționamentului meu se întrerupea și mă simțeam incapabil să leg aceste două verigi. Îmi lipsea ceva, era o taină pe care n-o puteam dezlega numai pe cale rațională.

Oricît mi-am bătut capul, oricît am încercat să aduc la același numitor pe Kraftstudt cu „Azilul înțelepților" și cu echipa de matematicieni talentați, n-am izbutit. Și fata aceea, care îmi spusese „oricum, ei tot află...". Cît era de îngrozită și de intimidată!

După cîteva zile de gînduri chinuitoare, mi-am dat seama că dacă nu dezleg această taină înnebunesc.

Înainte de orice m-am hotărît să mă conving că Kraftstudt de la centrul matematic și Kraftstudt criminalul de război este una și aceeași persoană.

IV

Aflîndu-mă pentru a treia oară în fața intrării firmei „Kraftstudt", presimțeam că se va petrece ceva care va avea o uriașă influență asupra întregii mele vieți. Nu știu de ce, dar am dat drumul taxiului și am sunat abia după ce automobilul întorsese colțul.

Mi s-a părut că tînărul cu figura zbîrcită, aproape bătrînească, mă aștepta. M-a luat imediat de mînă și, fără să-mi pună vreo întrebare, mă conduse prin subsolurile întunecoase în același hol în care mai fusesem.

— De data asta ce ne-ați mai adus? mă întrebă el ironic.

— Vreau să-l văd pe domnul Kraftstudt personal, bolborosii eu.

— Aveți vreo pretenție față de firma noastră, domnule profesor? mă întrebă el.

— Vreau să-l văd pe domnul Kraftstudt, repetai eu, încercînd să nu-l privesc în ochii-i negri, mari, în care acum strălucea un fulger rău și ironic.

— Cum doriți. Pe mine această problemă nu mă interesează, spuse el după ce mă supuse timp de un minut unei priviri pătrunzătoare. Așteptați aci.

Dispăru prin ușa de dincolo de peretele de sticlă și mă lăsă să aștept mai mult de o jumătate de oră.

Aproape ațipisem cînd, deodată, din semiîntuneric, apăru figura unui om îmbrăcat cu halat alb, cu un stetoscop în mînă. „Doctor, îmi trecu prin minte. Doar n-o fi necesar un consult medical pentru ca să-l poți vedea pe domnul Kraftstudt!"

— Poftiți, mă invită el autoritar, iar eu îl urmai fără să-mi dau de loc seama ce se va intimpla și de ce intreprinsesem toate acestea.

Am trecut printr-un coridor lung în care lumina zilei pătrundea de undeva de sus: la capătul coridorului era o ușă inaltă, masivă. Doctorul se opri aci.

— Așteptați. Domnul Kraftstudt vă va primi imediat.

Doctorul apăru din nou după vreo cinci minute. Deschise ușa larg și stătu citeva secunde în prag, siluetă neagră în lumina albă difuză de zi.

— Acum... poftim, spuse el cu glasul unui om căruia ii pare rău de cele ce vor urma.

L-am ascultat docil. Cind am intrat în încăperea luminoasă, cu geamuri, fără voia mea, am inchis ochii. Mi-am revenit cind am auzit o voce tăioasă.

— Apropiați-vă, domnule profesor Rauch.

M-am intors spre dreapta și l-am văzut pe Kraftstudt, același Kraftstudt pe care-l cunoșteam după nenumăratele fotografii din ziare.

— Ați dorit să mă vedeți? mă întrebă el fără să mă salute și fără să se ridice de la birou. Cu ce vă pot servi?

Mi-am revenit repede și, inghițind în sec, m-am apropiat mult de biroul la care ședea.

— V-ați schimbat deci genul de activitate? il intrebai privindu-l drept în ochi.

În acești cincisprezece ani îmbătrinise, pielea de pe față i se aduna în zbircituri adinci, atirnindu-i în pungi moi de-a lungul pomeților.

— Ce vreți să spuneți, domnule profesor? mă întrebă el examinindu-mă foarte atent.

— Eu, domnule Kraftstudt, credeam, mai bine zis speram, că dumneavoastră încă...

— Aha, asta e!

Și Kraftstudt izbucni în hohote de ris.

— Alte timpuri, Rauch. Alte vremuri... Dar ce vă aduce la mine, domnule profesor?

— Domnule Kraftstudt, eu, după cum vă puteți și dumneavoastră imagina, mă pricep oarecum la matematică. Bineințeles, mă refer la matematica modernă. La inceput am crezut că ați organizat un centru obișnuit de calcule, utilat cu mașini electronice. M-am convins însă, cu ajutorul a două exemple, că nu este așa. La dumneavoastră, problemele de matematică le rezolvă oamenii și le rezolvă literalmente genial. Ceea ce-i insă ingrozitor este că le rezolvă uimitor de repede, supraomenește. Am venit să fac cunoștință cu matematicienii dumneavoastră, care sint, desigur, niște oameni neobișnuiți.

Kraftstudt schiță mai întîi un zîmbet, iar apoi începu să rîdă din ce în ce mai tare.

— De ce rîdeți, domnule Kraftstudt? mă indignai eu. Oare nu orice om cu capul pe umeri ar fi uluit cînd ar face cunoștință cu acele rezolvări pe care mi le-a pus la dispoziție firma dumneavoastră?

— Rîd de altceva, Rauch. Rîd de limitarea dumitale de provincial. Rîd că dumneata, profesor, un om stimat în oraș, impresionînd întotdeauna pe concetățenii dumitale prin imaginația de savant, ai rămas atît de mult în urmă față de mersul tumultuos al științei moderne!

Eram indignat de tupeul fostului anchetator hitlerist.

— Ascultă-mă! exclamai eu. Nu sînt decît 15 ani de cînd specialitatea dumitale era să chinuiești oameni nevinovați cu fierul înroșit! Cine îți dă dreptul să pălăvrăgești despre știința modernă? Dacă vrei să știi, am venit să aflu prin ce metode obligi niște subalterni talentați să rezolve într-o singură zi probleme pe care și o minte genială nu le-ar putea rezolva decît în cîțiva ani de muncă. Și după ce voi afla să povestesc tuturora!

Kraftstudt se ridică din fotoliu și, încruntîndu-și sprîncenele, se apropie de mine.

— Ascultă-mă, Rauch. Te sfătuiesc să nu mă superi. Știam că mai devreme sau mai tîrziu vei veni la mine, însă nu mă așteptam de loc să întîlnesc în această încăpere un idiot. Îți mărturisesc că speram să găsesc în persoana dumitale un aliat și un ajutor.

— Ce-e?... strigai eu furios apropiindu-mă de biroul lui cu pumnii strînși.

Fața lui Kraftstudt căpătă o culoare galben-murdară și se schimonosi. Ochii albaștri, spălăciți, din spatele sticlelor de ochelari, se transformară în două crăpături înguste din care răzbătea o lumină verzuie, caustică. Timp de un minut mi s-a părut că mă examinează ca pe un obiect pe care intenționează să și-l însușească.

— Dumneata vrei deci ca eu să-ți explic în ce măsură firma noastră lucrează cinstit? Nu ți-ajunge deci că două din problemele dumitale idioate au fost rezolvate așa cum se cuvine să fie rezolvate în secolul al XX-lea? Vrei deci să simți pe pielea dumitale cum se rezolvă asemenea probleme? întrebă el cu glas scăzut, iar figura-i respingătoare deveni o masă care pulsa necontenit răutate și ură. Ajunge! La urma urmei nu eu te-am rugat să vii la mine. Dar dacă ai venit, și încă cu asemenea intenții, o să te folosim, indiferent dacă vrei sau nu.

Nu observasem că doctorul care mă condusese în cabinetul lui Kraftstudt stătuse tot timpul în spatele meu. Șeful firmei îi făcu un

semn, și, într-o secundă. o mînă puternică mi-a apucat fața, astupîndu-mi gura cu putere, iar cu cealaltă mînă mi-a adus la nas un tampon de vată îmbibat cu o substanță puternic mirositoare.

Mi-am pierdut cunoștința.

V

Cînd mi-am revenit eram culcat și mult timp nu m-am putut hotărî să deschid ochii. In jurul meu se auzeau vocile unor oameni care discutau înfierbîntați. Era o discuție științifică al cărei înțeles mult timp nu l-am putut prinde: abia după o bună bucată de vreme am început să pricep sensul cuvintelor și al frazelor pronunțate de cei din jurul meu.

— Heinrich nu are de loc dreptate. La urma urmei, codul impulsurilor care excită neuronii centrilor voinței nu constă din grupe egale de cîte 50 de cuante despărțite prin 5 pauze egale. Acest lucru s-a demonstrat ieri absolut precis prin experiențele efectuate asupra lui Nichols.

— Nichols ăsta nu-i un exemplu. Dacă vrei să știi, excitațiile codificate diferă de la om la om. Ceea ce la un individ are ca efect excitarea centrilor voinței, la un alt individ poate provoca cu totul alte reacții. De exemplu, electroexcitarea, care-i produce lui Nichols o senzație de satisfacție, pe mine mă surzește. Cînd sînt supus ei am senzația că mi s-au pus în urechi două tuburi prin care mi se introduce în creier urletul unor motoare de avion.

— Și totuși ritmul activității grupelor de neuroni ale creierului are la foarte mulți oameni multe caracteristici comune.

— Cu toate acestea, deocamdată analiza matematică n-a fost încă depășită, pronunță cineva cu o voce obosită.

— Asta-i o chestiune de timp. In cazul dat, experiențele indirecte au mai multă importanță decît cele directe. Nimeni n-o să îndrăznească să-ți introducă un electrod în creier și să vadă ce impulsuri circulă acolo, pentru că asta ar dăuna creierului și deci și impulsurilor. Cu generatorul este cu totul altceva: cu el poți varia în limite foarte largi modulația impulsurilor codificate. Asta-ți permite să faci experiențe fără să distrugi de loc integritatea creierului.

— Așa se zice, pronunță aceeași voce obosită. Raționamentul tău este însă infirmat de cazul Gorin și de cazul Wand. Primul a sucombat la zece secunde după ce a fost expus acțiunii cîmpului de frecvențe modulate, unde zece impulsuri de tensiune se succedau cu o frecvență de 700 de herți la intervale de cinci zecimi de secundă. Cel de-al doilea a urlat de durere într-așa hal încît generatorul a trebuit

imediat oprit. Voi, băieți, uitați legea de bază a neurociberneticii: în rețeaua de neuroni care există în organismul omenesc se realizează un număr uriaş de noduri. Impulsurile care circulă prin ele se caracterizează printr-o frecvență şi un cod specific. Este suficient să intri în rezonanță cu oricare din aceste circuite pentru ca întregul sistem să se excite extraordinar de puternic. S-ar putea spune că doctorul acționează orbeşte; faptul că sinteți încă în viață nu este altceva decît o simplă întîmplare.

In acest moment am deschis ochii. Camera în care mă aflam semăna cu un salon mare de spital cu paturi aşezate pe lingă pereți. In mijloc era o masă mare de lemn încărcată cu resturi de mîncare, cutii goale de conserve, mucuri de țigară, bucățele de hirtie. Acest ansamblu era luminat slab de un bec electric. M-am ridicat în coate şi am început să mă uit împrejur. Discuțiile încetară imediat.

— Unde mă aflu? şoptii eu înconjurind cu privirea figurile oamenilor care se uitau şi ei la mine.

Am auzit cum cineva din spatele meu spunea: „Şi-a revenit bobocul".

— Unde mă aflu? repetai eu întrebarea adresîndu-mă în acelaşi timp tuturora.

— Dumneavoastră nu ştiți? mă întrebă un tînăr îmbrăcat sumar care era aşezat pe patul din dreapta mea. Este firma domnului „Kraftstudt", părintele şi învățătorul nostru.

— Părinte şi învățător? gemui eu sprijinindu-mi fruntea în palmă, deoarece-mi simțeam capul ca de plumb. Ce fel de învățător poate fi el cînd în realitate nu este decît un criminal de război?

— Crimă... este o noțiune relativă. Totul depinde de scopul pentru care se înfăptuieşte. Dacă scopul este nobil, orice acțiune este bună, protestă vecinul meu din dreapta.

Surprins de acest machiavelism vulgar, am început să-l privesc cu curiozitate.

— De unde v-ați adăpat la această înțelepciune, tinere? întrebai eu aşezîndu-mă în fața lui.

— Domnul Kraftstudt este părintele şi învățătorul nostru, începură să repete toți cei de față, parcă întrecîndu-se unul pe altul.

„Care va să zică am nimerit într-adevăr la «Azilul înțelepților»" — gîndii cu amărăciune.

— M-da, băieți. Situația voastră este destul de proastă dacă susțineți asemenea lucruri, spusei cuprinzîndu-i pe toți într-o privire.

— Pariez pe orice că la bobocul ăsta matematica se găseşte în gama de frecvențe 90—95 de herți! exclamă un tînăr cam gras, ridicîndu-se în capul oaselor.

— Iar durerea îi poate fi provocată la o frecvență de peste 140 de herți la un cod de impulsuri uniform accelerat! spuse altul.

— Poate fi silit să doarmă la emisiuni cu o frecvență de 8 impulsuri pe secundă, la intervale de cîte două secunde între emisiuni!

— Sînt sigur că bobocul ăsta va simți foamea la un impuls de 103 herți cu o creștere logaritmică a intensității impulsurilor.

Era mai rău decît orice mi-aș fi putut închipui. Fără îndoială că erau nebuni cu toții. Mi se părea însă curios faptul că toți vorbeau despre același lucru — despre coduri și impulsuri, pe care le legau de senzațiile mele. Se depărtaseră de mine și, privindu-mă drept în ochi, strigau niște cifre, pomeneau despre modulații și intensități, prevestind cum mă voi comporta sub „acțiunea generatorului" și ce putere voi consuma.

Cunoscînd din literatură că nu este bine să te certi cu nebunii, mă adresai cît putui mai blînd vecinului meu din dreapta. Mi se părea mai normal decît ceilalți.

— Spuneți-mi, vă rog, despre ce vorbiți cu toții? În această problemă sînt absolut profan. Coduri, impulsuri, neuroni, excitații...

Întreaga cameră izbucni în rîs. Locatarii ei se țineau de burtă, se plimbau de colo pînă colo, se îndoiau aproape pînă la podea. Hohotul continuă și atunci cînd, indignat, m-am ridicat în picioare și am vrut să țip la ei.

— Conturul 14! Frecvența 85 de herți! Excitarea furiei! strigă unul, și rîsul deveni homeric.

M-am așezat atunci pe pat și am așteptat să se liniștească.

Primul își reveni vecinul meu din dreapta. Se apropie de mine și se așeză alături scrutîndu-mă:

— Într-adevăr, nu știi nimic?

— Pe cuvîntul meu, nu știu nimic. Și nu înțeleg nici un cuvînt din tot ce vorbiți.

— Pe cuvîntul tău de onoare?

— Pe cuvîntul meu.

— Bine, te credem, deși este un caz foarte rar. Daynis, ridică-te și lămurește-l pe bobocul ăsta de ce sîntem noi aici.

— Da, Daynis, ridică-te și explică-i și lui. Să fie și el fericit ca și noi.

— Fericit? făcui mirat. Sînteți fericiți?

— Desigur, desigur, strigară ei. Abia aici ne-am cunoscut pe noi înșine. Cea mai mare satisfacție a omului constă în a se cunoaște pe sine.

— Dar înainte nu vă cunoșteați? mă minunai eu.

— Sigur că nu. Oamenii nu se cunosc. Numai aceia care știu neurocibernetică, numai aceia se cunosc.

— Slăvit fie învățătorul nostru! strigă unul dintre ei.

— Slăvit fie învățătorul nostru! repetară automat toți.

Cel care era numit Daynis se apropie de mine. Se așeză pe pat în fața mea și, cu o voce obosită, surdă, mă întrebă:

— Ce studii ai?

— Sînt profesor de fizică.

— Biologie știi?

— Foarte superficial.

— Psihologie?

— Și mai puțin.

— Neuropsihologie?

— De loc.

— Cibernetică?

— Vag.

— Neurocibernetică și teoria generală a reglării biologice?

— N-am nici o idee.

În cameră se auziră exclamații de uimire.

— Proastă situație! mormăi surd Daynis. N-o să-nțeleagă.

— Vorbiți odată! O să caut să pricep!

— O să-nțeleagă după primele 20 de ședințe cu generatorul! exclamă unul dintre ei.

— Eu am înțeles după cinci! strigă altul.

— Și mai bine o să-nțeleagă după ce-o să stea de două ori „între pereți".

— Daynis, oricum, spune-mi, insistai eu.

Mă simțeam caraghios.

— Așadar, bobocule, știi tu ce-i aia viață?

Am tăcut îndelung privindu-l pe Daynis în ochi.

— Viața este un foarte complex fenomen al naturii, declarai eu în cele din urmă.

Cineva hohoti zgomotos; pe urmă încă unul, și încă, și încă. Toți locatarii salonului se uitau la mine ca la un om care spusese o absurditate colosală. Doar Daynis mă privea dînd dojenitor din cap.

— E proastă situația ta. O să trebuiască să înveți multe, spuse el.

— Dacă am spus ceva care este incorect, explică-mi.

— Explică-i, Daynis, explică-i! strigară din toate părțile.

— Bine. Ascultă. Viața este circulația continuă a excitațiilor electrochimice codificate prin neuronii organismului.

Căzui pe gînduri. Circulația excitațiilor prin neuroni... Mai auzisem ceva analog undeva, cîndva.

— Continuă, Daynis, continuă.

— Toate senzațiile tale, care alcătuiesc esența „eu"-lui tău sufletesc, sînt impulsuri electrochimice transmise de la receptori in regulatorii superiori ai creierului și care, după prelucrare, revin sub formă de manifestări exteriorizate.

— Mai departe.

— Orice senzație din lumea exterioară i se transmite creierului prin nervi. O senzație se deosebește de altă senzație prin forma codului, prin frecvența ei și prin viteza de propagare. Acești trei parametri determină calitatea, intensitatea și durata de acționare a senzației. Ai ințeles ?

— Să zicem că da.

— Deci viața este circulația informațiilor codificate prin nervii tăi. Nici mai mult, nici mai puțin. Gindirea nu este altceva decît circulația informațiilor cu frecvența modulată prin nodurile de neuroni pină în zona centrală a sistemului nervos, pînă la creier.

— Asta nu înțeleg, recunoscui eu.

— Creierul este alcătuit aproximativ din 10 miliarde de neuroni, care sint analogi cu un releu electric. Sînt combinați în grupe și inele prin niște fibre care se numesc axoni [1]. Excitațiile se transmit prin axoni de la un neuron la altul, de la o grupă de neuroni la alta. Gîndul este mersul excitației prin neuroni.

Eram din ce în ce mai ingrozit.

— N-o să-nțeleagă nimic pînă cînd n-o să stea o dată sub generator sau „între pereți" ! strigau în jurul nostru.

— Să zicem că ai dreptate. Ce rezultă de aci ? il intrebai pe Daynis.

— Rezultă că iți poți aranja viața așa cum vrei cu ajutorul generatorilor de impulsuri, care excită codurile necesare in nodurile de neuroni. Acest lucru are o importanță practică uriașă.

— Explică-mi de ce, insistai eu, simțind că voi afla ceva care-mi va dezvălui taina firmei „Kraftstudt".

— Acest lucru se poate explica cel mai bine prin exemplul stimulării activității matematice. In prezent, numai în țările slab dezvoltate se mai construiesc mașini electronice de calcul. Numărul de relee din care se compune o asemenea mașină nu depășește 50.000. Sectorul de matematică al creierului omenesc conține aproximativ un miliard de asemenea relee. Nimeni nu va putea construi vreodată o mașină cu un asemenea număr de relee.

— Ei si ?

[1] Axon — prelungirea celulei nervoase (neuron) care conduce excitația in sens centrifug (n.t.).

— Inseamnă că este infinit mai avantajos să foloseşti pentru rezolvarea problemelor de matematică un aparat creat chiar de natură şi care se găseşte aci — Daynis işi duse degetul la timplă — decit să construieşti nişte maşini nenorocite care pe deasupra mai sint şi scumpe.

— Maşinile însă lucrează mai repede! exclamai eu. După cite ştiu, neuronul nu poate fi excitat cu o frecvenţă mai mare de 200 de ori pe secundă, în timp ce releul electronic poate fi excitat de milioane de ori pe secundă. De aceea, maşinile cu acţiune rapidă sint mai avantajoase.

Intregul salon izbucni din nou în rîs; doar Daynis rămăsese serios.

— Nu este aşa. Şi neuronii pot fi excitaţi la orice viteză dacă primesc impulsuri cu o frecvenţă suficient de înaltă. Asta se poate realiza cu ajutorul generatorului electrostatic care funcţionează in regim pulsatoriu. Dacă creierul este supus acţiunii cîmpului unui asemenea generator, el poate fi făcut să lucreze oricît de repede.

— Iată, aşadar, secretul firmei domnului Kraftstudt! exclamai eu sărind în picioare.

— El este învăţătorul nostru! strigară toţi intr-un glas. Repetă şi tu, bobocule: el este învăţătorul nostru!

— Il împiedicaţi să înţeleagă! strigă deodată Daynis. Va sosi momentul cînd va înţelege şi el că domnul Kraftstudt este învăţătorul nostru. Deocamdată însă nu ştie nimic. Ascultă, bobocule, mai departe. Orice senzaţie îşi are codul ei, intensitatea şi durata ei. Senzaţia de fericire — frecvenţa de 55 de herţi pe secundă în grupe de cîte 100 de impulsuri. Senzaţia de amărăciune, de necaz — frecvenţa de 62 de herţi cu pauze de o zecime de secundă între emisiuni. Senzaţia de veselie — frecvenţa de 47 de herţi cu impulsuri crescătoare ca intensitate. Senzaţia de tristeţe — frecvenţa 203 herţi, de durere — 123 de herţi, de dragoste — 14 herţi, de stare sentimentală — 31 de herţi, de mînie — 85 de herţi, de oboseală — 17 herţi, de somnolenţă — 8 herţi şi aşa mai departe. Impulsurile codificate, avînd aceste frecvenţe, circulă prin nodurile specifice de neuroni şi, datorită acestui fapt, apar senzaţiile amintite. Toate aceste senzaţii pot fi provocate cu ajutorul generatorului de impulsuri creat de învăţătorul nostru. El ne-a deschis ochii, ne-a arătat ce este viaţa.

In urma acestei explicaţii simţeam că ameţesc. Nu reuşeam să mă lămuresc. Din cauza narcozei primite in cabinetul lui Kraftstudt, îmi simţeam capul greu. Eram foarte obosit; mă intinsei pe pat cu ochii închisi.

— La el domină frecvenţa de 7—8 herţi! Vrea să doarmă! strigă careva.

— Lasă-l să doarmă. De mîine o să-nceapă să cunoască viața. Mîine o să fie dus la generator.

— Nu: mîine o să i se ia spectrul și o să i se facă fișa. Poate că are anumite abateri față de normă.

Acestea au fost ultimele cuvinte pe care le-am auzit, apoi am adormit.

VI

Omul care mă întîmpină a doua zi mi s-a părut la început simpatic și inteligent. Cu un zîmbet larg și cu mîna întinsă mă primi în cabinetul său aflat la etajul II în corpul principal al clădirii.

— A, profesorul Rauch, mă bucur că te văd.

— Bună ziua, răspunsei eu reținut. Cu cine am onoarea?

— Spune-mi simplu, Boltz, Hans Boltz. Șeful nostru mi-a dat o însărcinare destul de neplăcută: să-l scuz față de dumneata.

— Se scuză? Oare șeful dumitale poate avea mustrări de conștiință?!

— Nu știu, serios nu știu, Rauch. Cu toate astea, el îți transmite cele mai sincere scuze pentru cele petrecute. S-a enervat. Nu-i place cînd i se pomenește de trecut.

Am zîmbit ironic.

— Dar n-am venit la el pentru ca să-i amintesc de trecut. Dacă vrei să știi, mă interesa cu totul altceva. Voiam să fac cunoștință cu oamenii care au rezolvat atît de strălucit...

— Ia loc, domnule profesor. Chiar despre asta vreau să discut cu dumneata.

Mă așezai pe scaunul oferit și începui să-l examinez pe zîmbitorul domn Boltz, care stătea în fața mea la un mare birou. Era un neamț tipic din nord, cu o figură prelungă, cu părul blond deschis, cu ochii mari albaștri. In mînă avea un țigaret cu care se juca.

— Eu conduc sectorul de matematică al șefului, zise el.

— Dumneata, dumneata ești matematician?

— Da, oarecum. In orice caz mă pricep puțin în această știință.

— Inseamnă că prin dumneata voi putea face cunoștință cu acei...

— Dar i-ai și cunoscut, Rauch, îmi spuse Boltz.

Mă holbam uimit la el.

— Ai fost împreună cu ei toată ziua de ieri și toată noaptea.

Imi reveni în minte salonul cu acei oameni care discutau despre impulsuri și coduri.

— Şi vrei să mă convingi că nebunii aceia sînt matematicienii geniali care au rezolvat ecuaţiile lui Maxwell ?

Fără să mai aştept vreun răspuns am izbucnit în hohote de rîs.

— Şi totuşi ei sînt. Ultima dumitale problemă a rezolvat-o un oarecare Daynis. Mi se pare că el este acela care ţi-a predat aseară o lecţie de neurocibernetică.

— În acest caz, refuz să înţeleg ceva. Poate că dumneata îmi vei explica !

— Cu plăcere, Rauch, după ce însă vei citi asta. Şi Boltz îmi întinse ziarul de dimineaţă.

L-am luat liniştit în mînă, dar deodată am sărit ca ars de pe scaun. De pe prima pagină mă privea... propria mea persoană, cu figura înrămată în negru. Sub fotografie, un titlu cu litere mari anunţa : „Tragicul sfîrşit al profesorului doctor în fizică Rauch".

— Ce-nseamnă asta, Boltz. Ce este comedia asta ?

— Linişteşte-te, te rog. Totul este foarte simplu. Aseară, cînd te întorceai de la o plimbare pe lac şi treceai podul de peste rîu, ai fost atacat de doi nebuni evadaţi din „Azilul înţelepţilor", ai fost ucis, desfigurat şi aruncat în rîu. Azi dimineaţă cadavrul dumitale a fost găsit lîngă baraj. Hainele, lucrurile şi actele au confirmat că eşti dumneata. Poliţia a luat informaţii de la „Azil", iar în felul acesta s-au clarificat toate amănuntele tragicului dumitale sfîrşit.

Abia atunci mă uitai la hainele de pe mine, pipăii buzunarele şi mă convinsei că nu era costumul meu, iar lucrurile şi actele din buzunare dispăruseră.

— Ei bine, dar asta este o minciună ordinară, o înşelătorie, o mîrşăvie şi...

— Da, da, da. Sînt pe deplin de acord cu dumneata. Dar ce să-i faci, Rauch, ce să faci ? Fără dumneata firma poate suferi pierderi serioase, poate ajunge chiar la faliment. Am primit colosal de multe comenzi ; toate au un caracter militar şi costă foarte mult. Trebuie calculat, calculat şi iar calculat... După ce am rezolvat primele probleme pentru Ministerul de Război, am fost pur şi simplu asaltaţi de calcule.

— Dumneata ai vrea să ajung şi eu ca Daynis al vostru şi ca ceilalţi ?

— Nu, desigur că nu, Rauch !

— De ce aţi făcut atunci toate astea ?

— Dumneata ne eşti necesar ca profesor de matematică.

— Profesor ?

Boltz dădu afirmativ din cap, îşi aprinse o ţigară şi începu să arunce încet fumul pe gură, privindu-mă ironic.

— Avem nevoie de cadre de matematicieni, profesore Rauch. Fără ele ne prăbuşim.

Il fixam în tăcere pe Boltz, care acum nu mi se mai părea atît de simpatic ca la început. Pe figura lui blondă, obişnuită, care mi se păruse, la prima vedere, luminoasă și sinceră, începui să observ nişte trăsături de fiară abia sesizabile încă; însă aceste trăsături le dominară treptat pe celelalte.

— Şi dacă refuz? îl întrebai eu.

— O să fie foarte rău. Mă tem că vei deveni atunci unul dintre calculatorii noştri.

— Şi asta-i chiar atît de rău? întrebai eu.

— Da, răspunse categoric Boltz şi se ridică. Asta ar însemna că vei sfîrşi în „Azilul înţelepţilor".

După ce făcu cîţiva paşi prin încăpere, Boltz începu să vorbească cu tonul unui lector:

— Posibilităţile de calcul ale creierului omenesc sînt de sute de ori mai mari decît ale unei maşini electronice de calculat. Miliarde de celule matematice ale scoarţei cerebrale, întregul aparat auxiliar — memoria, logica, intuiţia şi aşa mai departe —, acest întreg mecanism poate fi comparat fie şi cu cea mai perfecţionată maşină? Şi totuşi maşina are un avantaj esenţial.

— Care? îl întrebai eu fără să înţeleg la ce face aluzie.

— Dacă la o maşină electronică se defectează, să zicem, o celulă electronică sau chiar un registru întreg, poţi schimba lămpile, rezistenţele sau condensatorii şi maşina intră din nou în funcţiune. Dacă însă în capul omului iese din funcţiune o celulă sau un grup de celule cu funcţii matematice, din păcate nu le vei putea înlocui. Şi, spre regretul nostru, sîntem obligaţi să forţăm celulele cerebrale să lucreze foarte intens. Aşadar, dacă mă pot astfel exprima, viteza lor de uzură creşte sensibil. Un aparat viu de calculat se uzează foarte repede şi...

— Şi atunci?

— Atunci calculatorul ajunge la „Azil".

— Asta este inuman! Este o crimă! mă revoltai eu.

Boltz se opri în faţa mea, îmi puse mîna pe umăr, şi, zîmbind larg, spuse:

— Rauch, aici va trebui să uiţi toate aceste expresii şi noţiuni. Dacă n-ai să le uiţi singur, o să te facem noi să uiţi.

— Nu veţi reuşi! strigai eu aruncîndu-i mîna de pe umăr.

— Nu ţi-ai însuşit lecţiile lui Daynis. Păcat. Spunea lucruri înţelepte. Dar, pentru că veni vorba, ştii ce este memoria?

— Ce legătură are memoria cu discuţia noastră? De ce naiba nu spuneţi lucrurilor pe nume? De ce...

— Memoria, profesore Rauch, este o menținere îndelungată a excitației în anumite grupe de neuroni datorită legăturii pozitive inverse. Memoria este excitația electrochimică ce circulă timp îndelungat în creier printr-o grupă dată de celule. Dumneata ești un fizician care se interesează de procese electromagnetice în medii complexe și nu înțelegi că, dacă aplicăm asupra capului dumitale un anumit cîmp electromagnetic, putem opri circulația excitațiilor în orice grupă de celule! E cît se poate de simplu! Noi te putem obliga nu numai să uiți tot ce știi, dar chiar să-ți și amintești ceva ce n-ai știut niciodată. Și totuși nu intenționăm să apelăm la asemenea... hm!... metode artificiale. Noi ne bazăm pe rațiunea dumitale. Firma îți va plăti un procent mare din cîștigurile ei.

— Pentru ce? întrebai eu.

— Ți-am spus doar: pentru lecțiile de matematică pe care le vei preda. Dintre șomerii care, din fericire sînt întotdeauna din belșug în țara noastră, alegem pe cei cu mai multe aplicații la matematică și formăm clase de cîte 20—30 de oameni. Apoi, în două-trei luni îi învățăm matematicile superioare...

— Imposibil, declarai eu, este absolut imposibil. Într-un răstimp atît de scurt...

— Este posibil, Rauch... Trebuie să ai în vedere că vei preda unui auditoriu cu o capacitate deosebită de percepere, cu imaginație bună și cu o memorie matematică minunată. De asta ne îngrijim noi. Asta e în puterile noastre...

— Tot artificial? Cu ajutorul generatorului de impulsuri? întrebai eu.

Boltz dădu afirmativ din cap.

— Așadar, ești de acord?

Strînsei puternic din fălci. Înseamnă că Daynis și prietenii săi din salon nu erau nebuni și că tot ce mi-au spus ei aseară era adevărat. Înseamnă că această firmă reușise într-adevăr să comande gîndurile omului, voința și simțurile lui cu ajutorul cîmpurilor electromagnetice de impulsuri.

Simțeam că Boltz mă privește cu atenție și că trebuie urgent să iau o hotărîre. Asta era îngrozitor de greu. Dacă mă declar de acord, va trebui să predau lecții de matematică unor oameni spre a fi siliți pe cale artificială să-și consume capacitățile mintale pînă la secătuirea lor completă, pînă la totala uzură a materiei vii cerebrale, pentru ca apoi să intre pentru totdeauna în „Azil". Dacă refuz, acest lucru mi se va întîmpla mie.

— Așadar, ești de acord? repetă Boltz.

— Nu! declarai hotărît. Nu. Nu pot deveni asociat în această îngrozitoare afacere.

— Cum dorești, oftă el. Îmi pare foarte rău...

După un minut se ridică aferat de la birou, se apropie de ușă, o deschise și strigă:

— Eider, Schrank, veniți încoace!

— Ce intenționați să-mi faceți? întrebai eu ridicîndu-mă de pe scaun.

— Pentru început, îți vom lua spectrul de impulsuri codificate al sistemului dumitale nervos.

— Adică?

— Adică îți vom face o fișă în care vom trece forma, intensitatea și frecvența impulsurilor corespunzătoare tuturor stărilor dumitale sufletești și intelectuale.

— Nu permit. Protestez. Eu...

— Conduceți-l, vă rog, pe profesor în laborator, rosti Boltz pe un ton indiferent și se întoarse cu fața spre fereastră.

(Continuarea în numărul viitor)

Asistați la un fenomen grandios și rar al naturii:
ECLIPSA TOTALĂ DE SOARE DE LA 15. II. 1961

Eclipsele de Soare și de Lună sînt o urmare naturală a mișcărilor Lunii și Pămîntului. Luna și Pămîntul, luminate de Soare, aruncă în spațiu conuri de umbră și de penumbră.

În trecutul îndepărtat se credea că dragonii, balaurii sau alte ființe fantastice ar „mînca" Soarele în timpul eclipsei. În zilele noastre astfel de concepții înapoiate nu mai sînt susținute de nimeni. De asemenea, nimeni nu mai crede în „semne cerești" de cînd se știe adevărata cauză a fenomenelor astronomice.

Atunci cînd Luna se află între Pămînt și Soare, la faza numită Lună nouă, conul de umbră al Lunii poate cîteodată să întîlnească Pămîntul, producîndu-se o eclipsă totală de Soare pentru toate localitățile aflate în conul de umbră și o eclipsă parțială de Soare pentru toate localitățile aflate în conul de penumbră. Coincidența face ca Luna, care e de 400 de ori mai apropiată de Pămînt decît Soarele, să fie și de 400 de ori mai mică decît astrul zilei în diametru. De aceea discul Lunii apare la fel de mare privit de pe Pămînt ca și al Soarelui, și astfel îl poate acoperi în întregime. Cîteodată, cînd Luna se află mai departe de noi decît distanța medie, discul Lunii apare ceva mai mic ca al Soarelui și nu reușește să acopere tot discul astrului zilei, rămînînd un inel luminos în jurul Lunii — în acest caz eclipsa poartă numele de eclipsă inelară.

Astronomii au reușit să calculeze cu foarte mare precizie momentele cînd încep și se sfîrșesc eclipsele cu mulți ani înainte de a se produce, ca și locurile de pe Pămînt de unde se vor vedea.

Ultima eclipsă totală de Soare a avut loc în țara noastră la 20 noiembrie 1816, iar ultima eclipsă inelară la 6 martie 1867. Viitoarele eclipse totale de Soare vor avea loc la noi la 15 februarie 1961 și la 11 august 1999. În secolul al XXI-lea vor avea loc la noi numai eclipse inelare de Soare, iar următoarea eclipsă totală de Soare se va produce abia la 7 octombrie 2135 în sudul țării.

Deşi se produc de 2—5 ori pe an, eclipsele de Soare sînt fenomene foarte rare pentru un anumit loc de pe Pămînt, iar pentru acest loc ele se văd în medie la 300—350 de ani o dată. Cauza e că umbra Lunii pe suprafaţa Pămîntului are un diametru maxim de 270 km. Mişcîndu-se cu aproximativ 40 km pe minut, în cele mai favorabile cazuri, eclipsele totale de Soare pot dura cel mult 7, 6 minute.

Eclipsa totală de Soare din 15.II. 1961 începe în sudul Franţei o dată cu răsăritul Soarelui şi se termină la apusul Soarelui în Urali şi nordul Siberiei vestice. Fazele eclipsei pentru ţara noastră au fost calculate la sectorul solar al Observatorului din Bucureşti al Academiei R.P.R.

Linia pe care durata eclipsei totale e maximă trece în R.P.R. pe la Zimnicea şi la Constanţa. Diametrul maxim al umbrei Lunii e de 260 km şi umbra se mişcă cu o viteză de 0,86 km/s. Limita de nord a eclipsei totale trece pe la Turnu Severin, Zătreni, Piteşti (puţin la sud), Tîrgovişte (puţin la nord), Ploieşti (puţin la nord) şi Brăila. Din toate localităţile la sud de această linie se va vedea o eclipsă totală de Soare. La Bucureşti eclipsa începe la 8^h43^m, 2 şi se termină la 11^h12^m, 0.

În timpul totalităţii, întunecarea e ca în amurg tîrziu şi stelele mai strălucitoare, ca şi planetele, se văd pe cer. Soarele, acoperit de Lună, înfăţişează ades pe marginea discului său protuberanţele roşietice, ca nişte flăcări ce se pot observa mai bine cu ajutorul unei lunete sau al unui binoclu. Fotografierea coroanei solare în timpul eclipsei totale sau cel puţin un desen al ei îngrijit în care se vor nota direcţiile spre zenit şi cu puncte de reper stelele sau planetele ce se văd e o lucrare de valoare pe care o pot face amatorii. În timpul eclipsei totale, temperatura scade şi un vînt va adia ; notarea diferitelor date meteorologice şi cum variază ele în timpul eclipsei (temperatură, presiune, umiditate, vînt etc.) prezintă un interes deosebit.

În concluzie, eclipsele totale de Soare sînt unele dintre cele mai importante evenimente astronomice, şi expediţii ştiinţifice sînt organizate uneori la mii de kilometri distanţă.

Să folosim şi noi acest prilej unic de a vedea şi a studia un fenomen grandios al naturii pe care cei mai mulţi dintre noi îl pot vedea o singură dată în viaţă.

Membrii cercurilor ştiinţifice şi amatorii de astronomie vor găsi în articolul prof. univ. CALIN POPOVICI apărut în nr. 1/1961 al revistei „ŞTIINŢA ŞI TEHNICA" date şi sfaturi practice interesante şi detaliate.

„ŞTIINŢA ŞI TEHNICA" va publica cele mai reuşite fotografii şi desene ale fenomenului văzut de cititori, ca şi cele mai importante observaţii pe care le vor face.

CITITORII AU CUVÎNTUL

„Vă scrie un pasional cititor al Colecției dv. Oricînd citesc și recitesc cu plăcere povestirile apărute de-a lungul celor 6 ani. Sînt totodată un colecționar al broșurilor și am în întregime Colecția de la nr. 1. Iată cîteva observații și sugestii: 1) Colecția apare neregulat; 2) Mi-au plăcut mult lucrările întinse pe mai multe broșuri, ca «Nebuloasa din Andromeda», «O iubire din anul 41042», «Uraniu» și multe altele, și aș dori să dați cît mai des povestiri lungi și chiar romane; 3) În privința romanului «Uraniu» așteptăm cam de mult urmarea promisă de scriitorii A. Rogoz și C. Ghenea; 4) Punctul acesta e ultimul, dar și cel mai important. O dorință a tuturor cititorilor din țară e apariția săptămînală a Colecției."

IONESCU GHEORGHE
str. General Macarovici nr. 5, raionul V. I. Lenin — București

La critica prietenească adusă autorilor romanului „Uraniu", A. Rogoz răspunde că partea a doua a lucrării n-a apărut din pricina lui, deoarece, între timp, pe lingă munca redacțională la Colecție, a scris pentru Editura tineretului un alt roman care va apărea în anul 1961.

—~O~—

„N-aș putea spune că mi-e dragă natura, dar întîmplările din romanul «Pasărea de piatră» de H. Matei m-au atras spre natură și am început să-i dau o mai mare atenție".

STOIAN IOAN
elev în clasa a VI-a, Brașov. Cal. București, cartierul muncitoresc „Steagul roșu"

„Citesc de la vîrsta de 5 ani. In biblioteca mea personală se găsesc aproape 100 de volume. Citesc cu regularitate toate povestirile Colecției, începînd de la nr. 44. Voi coresponda cu regularitate pentru a deveni un bun prieten al redacției dv.".

PÎRVULESCU EUGEN

pionier în clasa a V-a C,
Școala nr. 142 — București

„Vă mulțumesc profund pentru grija dv. de a ne prezenta cele mai bune povestiri de anticipație din cele mai largi domenii ale științei".

PAȘCĂLĂU GAVRIL

Tălmaci, raionul Sibiu,
regiunea Brașov

„Sînt un pasionat cititor al fasciculelor ce apar în Colecția «Povestiri științifico-fantastice». Îmi plac foarte mult aceste povestiri și aștept cu nerăbdare publicarea altor numere.

În ele îmi plac mult descrierile privitoare la mașinile automate și la alte agregate moderne, iar cînd le citesc parcă le văd aievea, cu toate că nu le-am văzut niciodată.

De asemenea, îmi plac povestirile în care e vorba despre călătorii cosmice și mai ales despre viața în rachetă a oamenilor în drumul prin spațiile siderale și după ajungerea la țintă. Mă impresionează foarte mult îndrăzneala cu care luptă astronauții împotriva forțelor necunoscute ale cosmosului. Astfel, m-a emoționat curajul lui Aleksei din povestirea *«Întoarcerea din cosmos»* (nr. 135).

Ca încheiere, dragă Colecție, te-aș ruga, dacă se poate, să publici o povestire care să vorbească despre întîlnirea oamenilor de pe Pămînt cu ființe raționale de pe alte planete".

VASILIU MIHAI

elev la Școala profesională de sticlărie
Turda — regiunea Cluj

Cititorului nostru și altora care ne-au sugerat tema întîlnirii pămîntenilor cu frați de-ai lor din alte lumi le răspundem că redacția Colecției are pe șantier mai multe lucrări interesante în care e vorba despre asemenea întîlniri. Aceia care n-au citit povestirea „Cor Serpentis" de I. Efremov (nr. 113—114) și piesa „Drum bun, scumpul nostru astronaut" de V. Bîrlădeanu (nr. 136—137) vor găsi în ele acțiuni desfășurate în jurul temei de mai sus.

„Înainte de toate, vă rog, primiți felicitările și mulțumirile mele pentru faptul că vă străduiți să ne oferiți nouă, tineretului, scrieri care să ne înaripeze imaginația, stimulîndu-ne să ne însușim știința și tehnica modernă, făcătoare de adevărate minuni.

Citind fasciculele dv., îți vine o poftă nebună să cunoști cît mai multe, să creezi, să contribui cu ceva la realizarea sfintelor vise ale umanității spre mai bine.

Este o zi de sărbătoare pentru mine cînd găsesc la tutungerie cîte un nou număr din colecție. Număr de număr ne oferiți ceva nou și instructiv.

Ca pasionat cititor al Colecției, mă angajez s-o popularizez la liceul unde învăț. În acest sens, voi colecta **abonamente în valoare de 500 de lei și voi vinde la liceu lunar 50 de fascicule.**

În cursul lunii viitoare, voi preda Casei raionale de cultură «Mihail Eminescu» din Brad textul conferinței «Recentele succese ale literaturii noastre științifico-fantastice». Încă în această lună voi scrie pentru gazeta de perete a liceului nostru o scurtă prezentare a lucrării lui I. Safronov «Intîlnirea din adîncuri».

Voi fi în viitor un neobosit popularizator al literaturii științifico-fantastice!"

În vederea continuei îmbunătățiri a Colecției, tov. T. Erdős a făcut mai multe propuneri pe care redacția noastră le va studia cu atenție. În încheiere, tov. Erdős ne-a făcut și o destăinuire:

„Sînt nu numai un cititor pasionat al literaturii științifico-fantastice, ci și un autor de asemenea lucrări. Prima mea «fantasmagorie» are un subiect miciurinist, apropiat de preocupările mele de cercetător miciurinist amator. Am de gînd ca în curînd să încep un reportaj avînd o temă foarte interesantă, pe care încă nu v-o divulg. Va fi o surpriză! Sper, plăcută!"

TOMA ERDOS
elev la liceul „Avram Iancu"
Brad

Dragi cititori,

Nu uitați să îmbogățiți biblioteca voastră cu

ALMANAHUL „ŞTIINŢĂ ŞI TEHNICĂ" — 1961

În cuprinsul său veți găsi numeroase articole, informații și ilustratii despre cele mai noi cercetări făcute de savanții și inginerii din lumea întreagă. Materiale interesante ilustrează mersul rapid al desăvîrșirii construcției socialiste în patria noastră, construcția desfășurată a comunismului în U.R.S.S.

Din bogatul sumar al almanahului reproducem următoarele titluri:

— Nava intercontinentală a viitorului; — Milioane de imagini pe secundă; — Macarale zburătoare; — 40 de ani de la întemeierea partidului marxist-leninist al clasei muncitoare din R.P.R.: — A fost smulsă taina adîncurilor; — Ce este algebra contactelor electrice; — Directivele Congresului al III-lea al P.M.R. prind viață; — O experiență reușită în marele laborator al naturii; — În întrecerea pașnică cu capitalismul; — Energia celulelor vii; — Se contruiește noul turn de televiziune din Moscova de 508 m înălțime; — Africa azi; — De ce sînt florile colorate; — Un mare izvor de bogății; — Se construiește Kriukovo, orașul satelit al Moscovei; — Sateliții Pămîntului și ai Soarelui; — Pînă la ce adîncime pot trăi plantele în mări și oceane; — Poduri neobișnuite; — Tunelul Mont Blanc și tunelul sub Canalul Mînecii; — Motoare rachetă ionice și cu plasmă; — Ce este baza tehnică-materială a comunismului; — Radioizotopii în agricultură; — Combinatul de aluminiu; — Orașe sovietice dincolo de Cercul Polar; — Avionul balistic; — Catapultarea la viteze supersonice; — Casa viitorului; — Piezografia; — Superstițiile sub reflectorul științei; — Valea Dîrjovului... leagănul

vieții unor îndepărtați strămoși; — Se naște o nouă știință: paleoastronautica; — Știința romînească în 1961; — Masele plastice în planul de 6 ani; — Electrificarea căilor ferate; — Noi monumente arhitectonice în București; — Noutăți în televiziune; — 100.000.000.000... în slujba științei și progresului; — Rolanul; — Grădina noastră geologică; — Aviația fără aerodrom; Stele pitice și stele gigantice; — Noi microautomobile; — Date noi cu privire la natura Antarcticei; — Rinichiul poate fi înlocuit? — Noutăți în fizica nucleară; — Radiochimia; — Detectivi în organism; — Insecticide selective; — Comanda-program.

Acest almanah este tipărit în culori, conține numeroase fotografii, un calendar pe luni, construcții pentru radioamatori, precum și o serie de rubrici interesante: „Știați că... ?", „Noutăți", „Sfaturi practice", „Anecdote" etc.

—~O~—



Tiparul: Combinatul poligrafic Casa Scînteii „I. V. Stalin"

2012

CLUB COLECȚIA Povestiri ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE

cpsf.info

prelucrare
&
editor
Costin Teo Graur

i.m. Pompilu



Au scanat, corectat, prelucrat.

Ceea ce nu au fost în stare redacțiile Știință și tehnică
sau cei care au dat să continue CPSF, au reușit, cu multă dăruire,
muncă și cheltuială, acești entuziaști.

Lor trebuie să le mulțumim pentru că avem acum posibilitatea
să (re)citim legendara Colecție.

clandher
flash_gordon
evilgheorghe
krokodyliu
progressivefan3
car_deva
coollo
fractalus
panionios
nid68
un anonim (RK)
Gyuri
hunyade
dl. Dan Lăzărescu
Cilly Willy
fizikant
Doru Filip
connieG

(dacă este omis cineva, vă rog un email și reparăm greșeala)



Abonamentele la revista „Ştiinţă şi Tehnică" şi la colecţia de „Povestiri ştiinţifico-fantastice" se primesc pînă cel mai tîrziu în ziua de 23 a lunii, cu deservirea în a doua lună următoare.

Abonamentele se primesc de către difuzorii de presă din întreprinderi, instituţii şi de la sate, secţiile de difuzare a presei, precum şi de către factorii şi oficiile poştale.

APARE DE DOUĂ ORI PE LUNĂ - PREŢUL 1 LEU